

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 298 15 699 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
A 61 G 13/02

②① Aktenzeichen: 298 15 699.7
②② Anmeldetag: 1. 9. 98
④⑦ Eintragungstag: 27. 5. 99
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 8. 7. 99

19/7.99

⑦③ Inhaber:
Schmitz u. Söhne GmbH & Co KG, 58739 Wickede,
DE

⑦④ Vertreter:
Patent- und Rechtsanwälte Meinke, Dabringhaus
und Partner, 44137 Dortmund

⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

DE 33 28 908 C2
DE 26 12 800 C2
DE 26 12 728 C3
DE-PS 10 15 191
DE-AS 10 15 191
EP 06 91 118 A3
EP 06 91 118 A2

*Kopie: H. Bill Horn 100
14. Henry*

⑤④ Tisch, insbesondere Operationstisch, mit mehreren hydraulisch verstellbaren Elementen

DE 298 15 699 U 1

PATENT- UND RECHTSANWÄLTE MEINKE, DABRINGHAUS UND PARTNER GbR

ZUGELASSEN BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT UND GEMEINSCHAFTSMARKENAMT

EUROPEAN PATENT AND TRADEMARK ATTORNEYS

PATENTANWÄLTE

JULIUS MEINKE, DIPL.-ING.
WALTER DABRINGHAUS, DIPL.-ING.
JOCHEN MEINKE, DIPL.-ING.

RECHTSANWALT

THOMAS MEINKE

WESTENHELLWEG 67
44137 DORTMUND

TELEFON (0231) 14 50 71
TELEFAX (0231) 14 76 70

POSTFACH 10 46 45

44046 DORTMUND. 31. Aug. 1998

DRESDNER BANK AG DTMD. Kto.-Nr. 1 148 047 (BLZ 440 800 50)
POSTBANK DORTMUND. Kto.-Nr. 542 02-463 (BLZ 440 100 46)

AKTEN-NR. 52/14098 JM/R

Anmelderin: Schmitz & Söhne GmbH & Co. KG,
Oststraße 24, 58739 Wickede

"Tisch, insbesondere Operationstisch, mit mehreren hy-
draulisch verstellbaren Elementen"

"Tisch, insbesondere Operationstisch, mit mehreren hydraulisch verstellbaren Elementen"

Die Erfindung betrifft einen Tisch, insbesondere Operationstisch, mit mehreren hydraulisch verstellbaren Elementen, wobei sämtliche verstellbaren Elemente über eine Hydraulikfußpumpe und ein Ventilsteuerelement betätigbar sind, wobei die Hydraulikverbindung zwischen der Hydraulikfußpumpe und dem jeweils zu verstellenden Element über ein im Bereich des Tischgestells angeordnetes, mit dem Ventilsteuerelement zusammenwirkendes Betätigungselement freigebbar ist.

Operationstische dieser Art sind bekannt. Solche Tische weisen verschiedene hydraulisch zu verstellende Elemente auf, beispielsweise für eine Höhenverstellung, für die eigentliche Liegeeinrichtung, für eine Neigungsverstellung von unterschiedlichen Bereichen der Liegefläche und dgl. mehr. Bei gattungsgemäßen Tischen erfolgt die Verstellung dabei über ein Hydrauliksystem, welches durch eine einzige Hydraulikfußpumpe durch Betätigung eines Fußpedals oder dgl. aktiviert werden kann, wobei vor Betätigung des Fußpedals über ein Ventil die Hydraulikverbindung von der Hydraulikfußpumpe zum betreffenden Verbraucher, also beispielsweise zur Höhenverstelleinrichtung oder zur Neigungsverstelleinrichtung der Liegefläche hergestellt werden muß. Dazu verfügen solche Tische über ein mechanisch zu betätigendes Ventil, welches zur Betätigung des Ventils mit einem Betätigungselement ausgerüstet ist. Die Betäti-

gung dieses Ventils stellt dabei einen Problempunkt dar, weil zum einen die Sicht auf das Unterteil eines Operationstisches durch Abdecktücher auf der Liegefläche stark eingeschränkt ist, zum anderen aber auch die Position des Anwenders gegenüber dem Tisch häufig wechseln kann.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, eine Lösung zu schaffen, mit der die Verstellung der Elemente des Tisches möglichst handhabungsfreundlich und zuverlässig weitgehend unabhängig von der Position des Anwenders gegenüber dem Tisch erreicht werden kann.

Diese Aufgabe wird mit einem Tisch der eingangs bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Betätigungselement als mit dem Ventilsteuerelement zusammenwirkender, um eine vertikale Achse verschwenkbarer Rasthebel ausgebildet ist, welcher im Bereich eines stirnseitigen Endes des Gestells angeordnet ist und an dem ein Betätigungsarm angeordnet ist, dem je nach Verschwenkposition unterschiedliche Anzeigeelemente zur Anzeige der Stellung des Ventilsteuerelementes zugeordnet sind.

Mit dieser Ausgestaltung läßt sich die Bedienung eines Tisches, insbesondere eines Operationstisches, wesentlich vereinfachen, da die Betätigung, d.h. die Wahl des jeweils zu verstellenden Elementes des Tisches auf einfache Weise erfolgen kann, indem der Betätigungsarm vom Anwender in die ge-

wünschte Lage gebracht wird, wobei je nach Gestaltung dieses Betätigungsarmes eine gute Erreichbarkeit desselben sowohl von hinten als auch von beiden Seiten des Tisches gegeben ist.

Dazu ist in besonders vorteilhafter Ausgestaltung vorgesehen, daß der Betätigungsarm um eine Horizontalachse klappbar am Rasthebel angeordnet ist. Der Betätigungsarm kann dann auf einfache Weise in die eine oder die andere Richtung geklappt werden, je nachdem, auf welcher Seite des Tisches sich der Anwender aufhält, so daß der Betätigungsarm relativ klein und damit nicht sperrig ausgeführt werden kann, trotzdem aber eine gute Zugänglichkeit von den wesentlichen Seiten des Tisches ermöglicht.

Vorzugsweise ist der Betätigungsarm dabei bogenförmig ausgebildet, was die Bedienung und Zugänglichkeit weiter erleichtert.

Weist der Tisch im Bereich seines Gestells eine Bodenplatte auf, ist der Rasthebel vorzugsweise unterhalb der Bodenplatte und der Betätigungsarm oberhalb der Bodenplatte angeordnet, so daß er für den Fuß des Anwenders leicht zugänglich und erkennbar angeordnet ist.

Um die Handhabung weiter zu erleichtern, ist besonders vorteilhaft vorgesehen, daß im Verschwenkweg des Betätigungsarmes auf der Bodenplatte als Piktogramme ausgebildete Anzeige-
ele-

mente vorgesehen sind, die vom Anwender gut zu erkennen sind.

Ganz besonders vorteilhaft ist dabei vorgesehen, daß drei übereinstimmende Gruppen von Piktogrammen vorgesehen sind, die derart in den Längsseitenbereichen und einem Stirnseitenbereich der Bodenplatte angeordnet sind, daß in jeder Stellung des Betätigungsarmes die beiden Endbereiche des Betätigungsarmes jeweils auf übereinstimmende Symbole von zwei benachbarten Piktogrammgruppen zeigen. Auf diese Weise ist besonders sicher gewährleistet, daß eine sichere Betätigung, d.h. Einstellung des zu verstellenden Elementes, erfolgt, so daß Fehlbedienungen weitgehend ausgeschlossen sind.

Zusätzlich kann eine elektronische Anzeigeeinrichtung zur Anzeige der Stellung des Ventilsteuerelementes vorgesehen sein, die vorzugsweise in einen Handschalter integriert ist. Der Anwender kann dann auf besonders einfache Weise erkennen, wie der Betätigungsarm und damit das Ventilsteuerelement eingestellt ist bzw. welches Element des Tisches zum gegebenen Zeitpunkt direkt verstellt werden kann.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung einen erfindungsgemäßen Operationstisch,

Fig. 2 ein vergrößertes Detail der Fig. 1 in Rückansicht mit dem Betätigungselement und

Fig. 3 einen Handschalter mit elektronischer Anzeigeeinrichtung.

Ein erfindungsgemäßer Operationstisch ist in Fig. 1 allgemein mit 1 bezeichnet. Dieser Tisch 1 weist ein Tischgestell 2 mit Bodenplatte 3 auf sowie ein Fahrwerk mit Rädern 4.

An das Tischgestell 2 schließt sich nach oben hin eine höhenverstellbare Tischsäule 5 an, an der oberseitig eine Liegefläche 6 angeordnet ist, an welcher einerseits verschwenkbar Fußteile 7 und andererseits ebenfalls verschwenkbar eine Oberkörperlagerfläche 8 angelenkt sind. An der Oberkörperlagerfläche 8 ist freidendseitig verschwenkbar ein Kopfteil 9 angelenkt.

Der Operationstisch 1 weist mehrere hydraulisch verstellbare Elemente auf, nämlich eine Höhenverstellung der Tischsäule 5 (auf/ab), eine Trendelenburgverstellung (auf/ab) und die Lateralverstellung (rechts/links).

Zur Betätigung dieser hydraulisch verstellbaren Elemente sind jeweils einzelne Hydraulikschaltungen mit Verbindungen vorgesehen, die in der Zeichnung nicht dargestellt sind, weil diese an sich bekannt sind. Dabei sind sämtliche hydraulisch verstellbaren Elemente über eine Hydraulikfußpumpe, von der nur

ein Fußpedal 10 dargestellt ist und ein Ventilsteuerelement betätigbar. Dieses Ventilsteuerelement, in einfachster Weise ein Mehrwegventil, läßt sich so einstellen, daß jeweils nur die Hydraulikverbindung zu einem verstellbaren Element zur Hydraulikfußpumpe geschaltet ist, so daß bei Betätigung der Hydraulikfußpumpe mit dem Fußpedal 10 entsprechend der Stellung des Ventils ein bestimmtes Element der hydraulisch verstellbaren Elemente verstellbar ist.

Um das Ventil entsprechend einzustellen, ist ein Betätigungselement vorgesehen, das erfindungsgemäß als mit dem nicht dargestellten Ventilsteuerelement zusammenwirkender, um eine vertikale Achse verschwenkbarer Rasthebel 11 ausgebildet ist, der im Bereich des rückwärtigen stirnseitigen Endes des Gestells 2 angeordnet ist, und zwar unterhalb der Bodenplatte 3. An diesem Rasthebel 11 ist oberseitig ein mit 12 bezeichneter bogenförmiger Betätigungsarm 12 angeordnet, der sich bei der Darstellung gemäß Fig. 2 etwa zur Hälfte über den rückseitigen Bereich der Bodenplatte 3 und über einen Teilbereich der rechten Seite der Bodenplatte 3 erstreckt.

Diesem Betätigungsarm 12 sind Anzeigeelemente zur Anzeige der Stellung des Ventilsteuerelementes zugeordnet, diese Anzeigeelemente sind beim dargestellten Ausführungsbeispiel von drei Gruppen von Piktogrammen 13 gebildet, wobei eine Piktogrammgruppe 13 im linken hinteren Randbereich der Bodenplatte 3, eine zweite Piktogrammgruppe 13 im mittleren rückwärtigen

Randbereich der Bodenplatte 3 und eine dritte Piktogrammgruppe 13 im hinteren rechten Randbereich der Bodenplatte 3 angeordnet ist, wie dies in Fig. 2 zu erkennen ist. Dabei sind die Piktogrammgruppen 13 im Prinzip identisch aufgebaut und weisen eine Anzahl von Symbolen 14 auf, die bildlich die jeweils gewählte Verstellbewegung andeuten. Die Anordnung der Piktogrammgruppen 13 ist dabei derart, daß in jeder Stellung des Betätigungsarmes 12 die beiden Endbereiche 12a des Betätigungsarmes 12 jeweils auf übereinstimmende Symbole 14 von zwei benachbarten Piktogrammgruppen 13 gerichtet sind, wobei in dieser Position dann der Rasthebel 11 eingerastet ist und das Ventil entsprechend so geschaltet ist, daß die Hydraulikfußpumpe mit der Hydraulikschaltung der angezeigten Verstellbewegung verbunden ist. Dadurch ist eine besonders hohe Bedienungssicherheit gegeben, da der Anwender unabhängig von seiner Stellung gegenüber dem Tisch 1 jeweils die Symbole 14 gut erkennen kann.

Damit der Betätigungsarm 12 nur einen möglichst geringen Raum beansprucht, gleichzeitig aber von allen Seiten gut zugänglich ist, ist er am Rasthebel 11 um eine Horizontalachse klappbar angeordnet, das entsprechende Klappgelenk ist mit 15 bezeichnet.

Soll nun beispielsweise der Operationstisch 1 in der Höhe verstellt werden, so kann der Anwender mit dem Fuß den Betätigungsarm 12 so verstellen, daß sich die beiden Endbereiche 12a

desselben jeweils in Ausrichtung mit dem zugeordneten Piktogrammsymbol 14 befinden, d.h. der Rasthebel 11 ist dann so eingestellt, daß das Ventil die Öffnungsposition für die Hydraulikschaltung zur Höhenverstellung freigibt. Anschließend kann dann das Fußpedal 10 betätigt werden, um die Hydraulikfußpumpe zu betätigen und die Liegefläche 6 in der Höhe zu verstellen.

Befindet sich der Anwender bei der Darstellung gemäß Fig. 2 nun beispielsweise am linken Randbereich des Operationstisches 1, so kann er einfach den Betätigungsarm 12 um das Klappgelenk 15 nach links verschwenken, so daß der Betätigungsarm 12 dann leicht zugänglich ist und entsprechend verstellt werden kann, ohne daß ein Herumlaufen um den Operationstisch 1 erforderlich wäre.

Zusätzlich kann der Operationstisch 1 auch noch mit einem Handschalter 16 ausgerüstet sein, der mit einer elektronischen Anzeigeeinrichtung zur Anzeige der Ventilelemente bestückt ist. Dabei sind wiederum Piktogramme 17 vorgesehen, die die Verstellbewegungen des Operationstisches 1 darstellen, neben den Piktogrammen 17 sind jeweils LED-Anzeigen 18 angeordnet. Über diese LED-Anzeige 18 kann jeweils angezeigt werden, in welcher Stellung sich das Ventil und damit der Betätigungsarm 12 befindet.

Natürlich ist die Erfindung nicht auf die dargestellten Aus-

führungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausgestaltungen sind
möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen.

Ansprüche:

1. Tisch, insbesondere Operationstisch, mit mehreren hydraulisch verstellbaren Elementen, wobei sämtliche verstellbaren Elemente über eine Hydraulikfußpumpe und ein Ventilsteuerelement betätigbar sind, wobei die Hydraulikverbindung zwischen der Hydraulikfußpumpe und dem jeweils zu verstellenden Element über ein im Bereich des Tischgestells angeordnetes, mit dem Ventilsteuerelement zusammenwirkendes Betätigungselement freigebbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Betätigungselement als mit dem Ventilsteuerelement zusammenwirkender, um eine vertikale Achse verschwenkbarer Rasthebel (11) ausgebildet ist, welcher im Bereich eines stirnseitigen Endes des Gestells (2) angeordnet ist und an dem ein Betätigungsarm (12) angeordnet ist, dem je nach Verschwenkposition unterschiedliche Anzeigeelemente (13,14) zur Anzeige der Stellung des Ventilsteuerelementes zugeordnet sind.
2. Tisch nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Betätigungsarm (12) um eine Horizontalachse klappbar am Rasthebel (11) angeordnet ist.
3. Tisch nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Betätigungsarm (12) bogenförmig ausgebildet ist.

4. Tisch nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gestell (2) eine Bodenplatte (3) aufweist und der
Rasthebel (11) unterhalb der Bodenplatte (3) und der Betäti-
gungsarm (12) oberhalb der Bodenplatte (3) angeordnet ist.
5. Tisch nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Verschwenkweg des Betätigungsarmes (12) auf der Boden-
platte (3) als Piktogramme ausgebildete Anzeigeelemente (13)
vorgesehen sind.
6. Tisch nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß drei übereinstimmende Gruppen von Piktogrammen (13) vorge-
sehen sind, die derart in den Längsseitenbereichen und einem
Stirnseitenbereich der Bodenplatte (3) angeordnet sind, daß in
jeder Stellung des Betätigungsarmes (12) die beiden Endberei-
che (12a) des Betätigungsarmes (12) jeweils auf übereinstim-
mende Symbole (14) von zwei benachbarten Piktogrammgruppen
(13) zeigen.
7. Tisch nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
daß zusätzlich eine elektronische Anzeigeeinrichtung (18) zur
Anzeige der Stellung des Ventilsteuerelementes vorgesehen ist.

01.09.98
13.

8. Tisch nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die elektronische Anzeigeeinrichtung (18) in einen Hand-
schalter (16) integriert ist.

